

Docket No.: K-0564

PATENT

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Application of :  
:   
Gon KIM, Yu Beom KANG, and Sang Man JE :  
:   
Serial No.: New U.S. Patent Application :  
:   
Filed: November 25, 2003 :  
:   
Customer No.: 34610 :  
:   
For: METHOD OF CONTROLLING DRUM TYPE WASHING MACHINE

**TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**

U.S. Patent and Trademark Office  
2011 South Clark Place  
Customer Window  
Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1B03  
Arlington, Virginia 22202

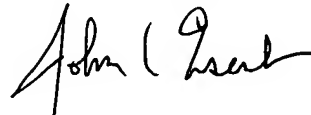
Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the following application:

Korean Patent Application No. P2002-75039, filed November 25, 2002.

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,  
FLESHNER & KIM, LLP



John C. Eisenhart  
Registration No. 38,128

P.O. Box 221200  
Chantilly, Virginia 20153-1200  
703 502-9440 DYK/JCE:tmd  
**Date: November 25, 2003**

**Please direct all correspondence to Customer Number 34610**



This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 10-2002-0075039  
Application Number

A201-201

출원년월일 : 2002년 11월 28일  
Date of Application NOV 28, 2002

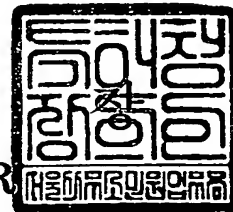
출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 10 월 06 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【창조번호】	0009
【제출일자】	2002.11.28
【국제특허분류】	D06F
【발명의 명칭】	드럼세탁기 제어방법
【발명의 영문명칭】	The control method for drum washer
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박병창
【대리인코드】	9-1998-000238-3
【포괄위임등록번호】	2002-027067-4
【발명자】	
【성명의 국문표기】	강유범
【성명의 영문표기】	KANG, Yu Beom
【주민등록번호】	710719-1105615
【우편번호】	641-110
【주소】	경상남도 창원시 가음정동 LG생활관 A-406
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김곤
【성명의 영문표기】	KIM, Gon
【주민등록번호】	710827-1841614
【우편번호】	645-320
【주소】	경상남도 진해시 풍호동 663-5
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	제상만
【성명의 영문표기】	JE, Sang Man

【주민등록번호】 780303-1912117  
【우편번호】 656-801  
【주소】 경상남도 거제시 신현읍 고현리 389-5번지  
【국적】 KR  
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 박병창 (인)  
【수수료】  
【기본출원료】 11 면 29,000 원  
【가산출원료】 0 면 0 원  
【우선권주장료】 0 건 0 원  
【심사청구료】 0 항 0 원  
【합계】 29,000 원  
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 종래의 드럼세탁기 방법이 자동세탁시 세탁조건이 포량에 의해서만 결정될 뿐 세탁수의 종류와는 무관하게 결정되어 온수 세탁시 필요 이상으로 장시간 동안 세탁기가 구동되어 에너지가 낭비되고 최적의 세탁 효율을 구현하지 못하게 되는 문제점이 있기 때문에,

전원이 온 되면 자동 세탁 여부를 확인하고 자동세탁이 아닌 경우 사용자에게 의한 세탁조건이 설정된 후 급수밸브가 온 되는 제1단계와; 상기 제1단계에서 자동 세탁인 경우 포량 및 물의 온수 여부에 따라 각기 다른 세탁조건이 선택되는 제2단계와; 급수시간이 설정시간에 도달하면 급수밸브가 오프되고 각각의 세탁조건에 따라 세탁을 진행하는 제3단계로 이루어짐으로써,

세탁조 내로 공급되는 물의 종류에 따라 서로 다른 세탁조건으로 세탁이 진행되도록 하여 온수 세탁시 불필요하게 낭비되는 에너지의 양을 감소시킴과 동시에 최적의 세탁 효율을 구현할 수 있도록 하는 드럼세탁기 제어방법에 관한 것이다.

**【대표도】**

도 3

**【색인어】**

드럼세탁기, 세탁조건, 온수, 급수밸브, 포량, 자동세탁

【명세서】

【발명의 명칭】

드럼세탁기 제어방법{ The control method for drum washer }

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 드럼세탁기가 도시된 사시도,

도 2는 종래의 드럼세탁기 제어방법이 도시된 순서도,

도 3은 본 발명에 의한 드럼세탁기 제어방법이 도시된 순서도이다.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<4> 본 발명은 자동세탁이 설정될 경우 급수되는 세탁수의 온도에 따라 서로 다른 조건으로 세탁이 이루어지도록 하는 드럼세탁기 제어방법에 관한 것이다.

<5> 일반적으로 드럼세탁기는 도 1에 도시된 바와 같이 내부의 세탁물을 세탁하는 세탁조(11) 및 그 외측에 위치되는 탈수조(미 도시)와, 상기 세탁조(11)를 보호하고 세탁조(11)를 구동하는 각종 구동장치(미 도시)가 내장된 케이스(10)와, 상기 케이스(10)의 전면에 형성되어 세탁조(11)로 세탁물을 넣거나 꺼낼 수 있도록 하는 도어(20)와, 상기 케이스(10)의 전면 상부에 설치된 세제통(12) 및 세탁기의 운전 및 조작을 위한 조작부(13)와, 상기 세탁조(11)의 내

부로 냉수를 급수하기 위한 냉수관(31) 및 온수를 급수하기 위한 온수관(32)과, 상기 세탁조(11) 내부의 물을 배수하기 위한 배수관(33)으로 구성되어 있다.

- <6>      상기 도어(20)는 케이스(10)의 개구부(15)에 외측 방향으로 열고 닫을 수 있도록 힌지 연결된 도어 본체(21)와, 상기 도어 본체(21)를 닫은 상태에서도 세탁조(11)의 내부를 들여다 볼 수 있도록 투명 재질로 형성되어 도어 본체(21)의 중앙부에 설치된 도어용 창(22)으로 구성되어 있다.
- <7>      상기한 드럼세탁기는 다수의 돌출부가 형성되어 있는 세탁조(11)의 안쪽에 물과 세제 및 세탁물을 넣고 수평축을 중심으로 저속으로 회전시킴으로써, 세탁물이 돌출부에 의해 올려졌다 떨어지는 충격에 의하여 세탁이 이루어지도록 하고 있다. 따라서, 세탁물이 펄세이터에 의하여 회전되면서 발생하는 세탁물과 물의 마찰을 이용하여 세탁을 하는 펄세이터 방식의 세탁기와는 달리 세탁물의 꼬임 및 손상이 거의 발생되지 않고 물의 사용량을 줄일 수 있는 장점이 있다.
- <8>      드럼세탁기를 이용하여 세탁을 할 때 급수하는 물은 주로 냉수를 사용하나 필요에 따라 온수를 사용할 수도 있다. 따라서, 드럼세탁기에는 냉수를 공급하는 냉수관과 온수를 공급하는 온수관이 별도로 구비되어 있으며, 드럼세탁기를 이용하여 세탁을 한 후 남아있는 세탁조 내의 세탁수는 배수관을 통해 배출된다.
- <9>      상기한 드럼세탁기는 도 2에 도시된 드럼세탁기 제어방법에 따라 세탁을 진행한다. 즉, 세탁기의 전원이 켜지면 자동세탁 여부를 확인한다. 자동세탁을 수행하지 않는 경우에는 사용자가 세탁수위, 세탁시간 등의 세탁조건을 직접 설정하고, 자동세탁을 수행하는 경우에는 세탁물의 양인 포량을 감지하여 포량에 따른 세탁수

위 및 세탁시간 등의 세탁조건을 확인한다. 세탁조건이 결정되면 급수밸브가 열려 급수가 시작되고, 세탁수가 세탁수위에 이르러 급수가 완료되면 급수밸브가 닫히게 된다. 이후, 세탁조건에 따라 정해진 세탁시간 동안 세탁, 행굼, 탈수 등이 진행된다.

<10> 그러나, 상기한 종래의 드럼 세탁기 제어방법은 자동세탁시 세탁조건이 포량에 의해서만 결정될 뿐 세탁수의 종류와는 무관하게 결정되어 온수 세탁시 필요 이상으로 장시간 동안 세탁기가 구동되어 에너지가 낭비되고 최적의 세탁 효율을 구현하지 못하게 되는 문제점이 있다.

<11> 일반적으로 세탁을 할 때 세탁수가 냉수인지 온수인지에 따라 세제가 녹는 시간 및 때가 빠지는 시간 등이 달라짐에도 불구하고, 자동세탁시 세탁시간은 포량에 의해서만 결정된다. 즉, 온수를 세탁수로 사용할 경우 세제가 녹는 시간이 빠르고 때가 빨리 빠지게 되어 세탁시간이 상당히 줄어드는 이점이 있음에도 불구하고 이를 활용하지 못하고 있는 것이다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<12> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 드럼세탁기를 이용하여 세탁을 수행할 때 온수 세탁을 하는 경우 냉수 세탁과는 다른 세탁조건에서 세탁이 진행되도록 함으로써 에너지의 낭비를 막고 최적의 txkr 효율을 구현할 수 있도록 한 드럼 세탁기 제어방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<13> 상기한 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명은 전원이 온 되면 자동 세탁 여부를 확인하고 자동세탁이 아닌 경우 사용자에게 의한 세탁조건이 설정된 후 급수밸브가 온 되는 제1단계

와; 상기 제1단계에서 자동 세탁인 경우 포량 및 물의 온수 여부에 따라 각기 다른 세탁조건이 선택되는 제2단계와; 세탁수위까지 급수가 완료되면 급수밸브가 오프되고 각각의 세탁조건에 따라 세탁을 진행하는 제3단계로 이루어진 것을 특징으로 한다.

<14>       상기 제2단계는 세탁조 내부의 세탁물의 양인 포량을 감지하는 제1과정과, 상기 급수밸브에서 나오는 물이 온수인지를 확인하는 제2과정과, 물이 온수인 경우와 냉수인 경우를 구별하여 각기 다른 세탁조건을 선택하는 제3과정으로 이루어진 것을 특징으로 한다.

<15>       이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 설명하면 다음과 같다.

<16>       본 발명에 의한 드림세탁기 제어방법은 도 3에 도시된 바와 같이 전원이 온 되면 자동 세탁 여부를 확인하고 자동세탁이 아닌 경우 사용자에게 의한 세탁조건이 설정된 후 급수밸브가 온 되는 제1단계와, 상기 제1단계에서 자동 세탁인 경우 포량 및 물의 온수 여부에 따라 각기 다른 세탁조건이 선택되는 제2단계와, 세탁수위까지 급수가 완료되면 급수밸브가 오프되고 각각의 세탁조건에 따라 세탁을 진행하는 제3단계로 이루어진다.

<17>       여기서, 상기 제2단계는 세탁조 내부의 세탁물의 양인 포량을 감지하는 제1과정과, 상기 급수밸브에서 나오는 물이 온수인지를 확인하는 제2과정과, 물이 냉수인 경우에는 제1세탁조건을 세탁조건으로 선택하고 온수인 경우에는 제2세탁조건을 세탁조건으로 선택하는 제3과정으로 이루어진다. 물론, 상기 제2세탁조건은 상기 제1세탁조건에 비해 세탁시간이 짧은 것은 당연하며, 이는 온수 세탁의 경우가 냉수 세탁에 비해 짧은 시간으로도 충분한 세탁 효과를 얻을 수 있기 때문이다. 예를 들어 제1세탁조건의 세탁시간이 60분이라면 제2세탁조건의 세탁시간은 30분 정도가 되도록 설정하는 것이다.

- <18>      상기와 같이 구성된 본 발명의 드럼세탁기의 제어방법은 세탁기로 공급되는 세탁수의 온도에 따라 세탁 시간 등의 세탁조건을 달리하여 세탁이 진행되도록 한다.
- <19>      세탁기의 전원이 켜지면 자동 세탁 여부를 확인하여 자동세탁의 경우에는 포량이 확인된 후 급수 밸브가 열리고, 자동세탁이 아닌 경우에는 사용자가 세탁조건을 직접 설정하도록 한 다음 급수 밸브가 열리게 된다. 자동세탁시 급수가 시작되면 급수되는 물의 온도를 감지하여 온수인지를 확인한다. 냉수가 급수되는 경우에는 기 설정된 제1세탁조건을 세탁 수행시 필요한 세탁조건으로 선택하고, 온수가 급수되는 경우에는 기 설정된 제2세탁조건을 세탁 수행시 필요한 세탁조건으로 선택한다. 물론, 자동세탁이 아닌 경우에는 사용자가 직접 설정한 세탁조건이 세탁 수행시 필요한 세탁조건이 되는 것 역시 당연하다.
- <20>      실제 세탁 수행시 필요한 세탁조건이 결정된 상태에서 급수가 완료되면, 급수밸브가 닫히게 되고 각각의 세탁조건에 따라 세탁이 진행된다. 물론, 여기서 세탁이라 함은 일반적인 세탁과, 헹굼 및 탈수를 모두 포함한다.

#### 【발명의 효과】

- <21>      이와 같이, 본 발명에 의한 드럼세탁기 제어방법은 세탁조 내로 공급되는 물의 종류에 따라 서로 다른 세탁조건으로 세탁이 진행되도록 하여 온수 세탁시 불필요하게 낭비되는 에너지의 양을 감소시킴과 동시에 최적의 세탁 효율을 구현할 수 있도록 하는 이점이 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

전원이 온 되면 자동 세탁 여부를 확인하고 자동세탁이 아닌 경우 사용자에게 의한 세탁조건이 설정된 후 급수밸브가 온 되는 제1단계와;

상기 제1단계에서 자동 세탁인 경우 포량 및 물의 온도 여부에 따라 각기 다른 세탁조건이 선택되는 제2단계와;

세탁수위까지 급수가 완료되면 급수밸브가 오프되고 각각의 세탁조건에 따라 세탁을 진행하는 제3단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 드럼세탁기 제어방법.

**【청구항 2】**

제 1항에 있어서,

상기 제2단계는 세탁조 내부의 세탁물의 양인 포량을 감지하는 제1과정과, 상기 급수밸브에서 나오는 물이 온수인지를 확인하는 제2과정과, 물이 온수인 경우와 냉수인 경우를 구별하여 각기 다른 세탁조건을 선택하는 제3과정으로 이루어진 것을 특징으로 하는 드럼세탁기 제어방법.

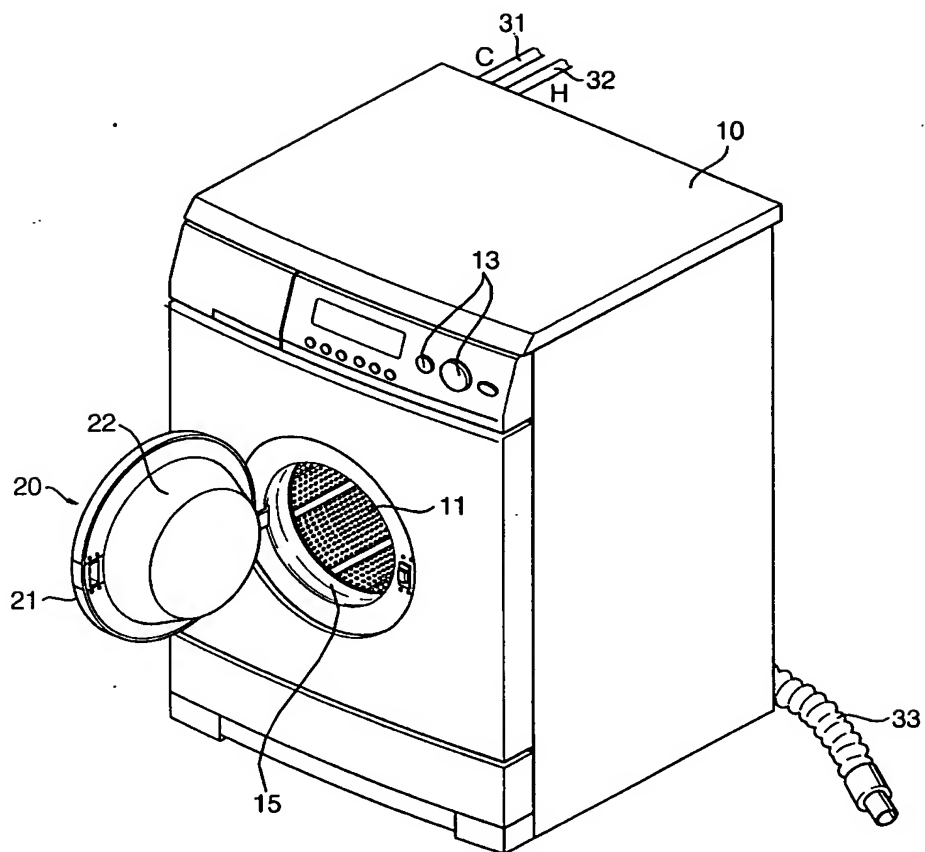
**【청구항 3】**

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

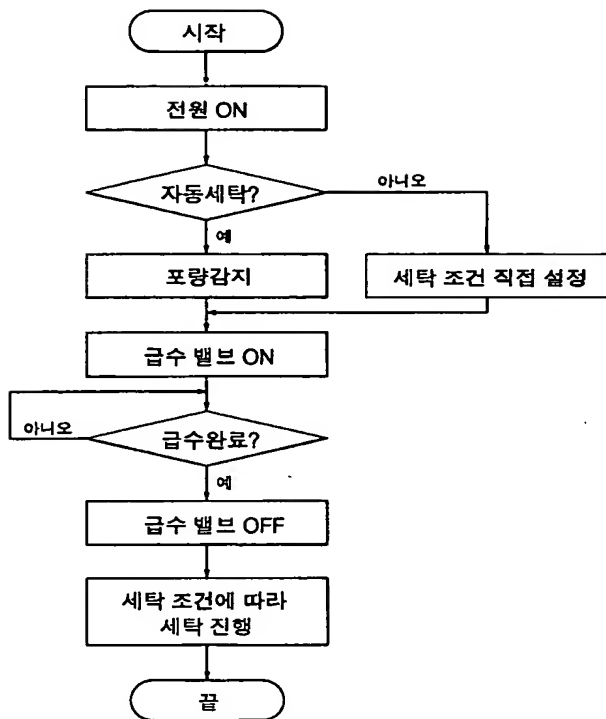
상기 급수밸브에서 나오는 물이 온수일 경우 냉수일 경우에 비해 짧은 시간 동안만 세탁이 이루어지도록 세탁조건을 설정하는 것을 특징으로 하는 드럼세탁기 제어방법.

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

